

## 버터와 마가린은 무엇이 다를까?



빵에 바르거나 요리에 사용하는 등 우리의 식생활에서 한 자리를 차지하는 버터와 마가린은 매우 비슷하게 보이지만 그 원료는 크게 다르다.

버터와 마가린은 무엇으로 어떻게 만들까? 또 최근 들어 논란이 되고 있는 마가린에 포함된 '트랜스 지방산' 이란 어떤 물질일까?

### ■ 흰 우유에서 노란색 버터가 생긴다

NAVER 포스트 '과학잡지 뉴턴'에 따르면 버터 공장에서는 먼저 우유(생유)를 원심 분리장치에 넣고 지방분을 농축시킨 액(크림)을 만든다. 이 크림을 강하게 섞으면 액체 안에 분산되어 있던 지방분이 집합해 굳어서 쌀알갱이—콩 정도 크기의 작은 노란알갱이가 생긴다. 이것을 '버터 알갱이'라고 한다. 이 버터 알갱이에 소금을 첨가해 이겨서 마무리하면 우리에게 익숙한 버터(유연 버터-염분이 첨가된 버터)가 완성된다.

버터의 노란색은 원래 우유의 지방에 포함된 '카로틴'이라는 색소의 색이다. 우유 안에서 지방은 막으로 싸인 극히 작은 공 모양의 구(지방구)로 떠 있다. 우유에는 지방구 외에 단백질의 미세한 집합체도 떠 있으며, 그것이 빛을 난반사시키기 때문에 희게 보인다. 버터 제조 과정에서 크림을 강하게 섞으면 지방구의 구조가 망가져 지방분이 한 덩어리가 된다. 그 결과 카로틴의 노란색이 보이는 것이다.

### ■ 기름과 물을 굳혀 만드는 마가린

마가린이 탄생한 것은 19세기의 프랑스이다. 버터 대용품으로 당시 우유 등을 원료로 만들었다고 한다.

현재 마가린의 주요 원료는 식물유와 물이다. 식물유는 일반적으로 상온에서 액체이다. 그래서 '경화유'라고 불리는, 상온에서 고체가 되도록 가공된 식물유를 액체 식물유에 적당한 양으로 섞어서 딱딱함을 조절한다. 기름과 물은 그대로는 섞이지 않지만 '유화제'라는 '연결' 물질을 넣음으로써 서로 섞이도록 한다. 식물유, 경화유, 물에 향료와 색소, 소금 등을 더해서 유화제를 사용해 하나로 만든 것이 마가린이다.

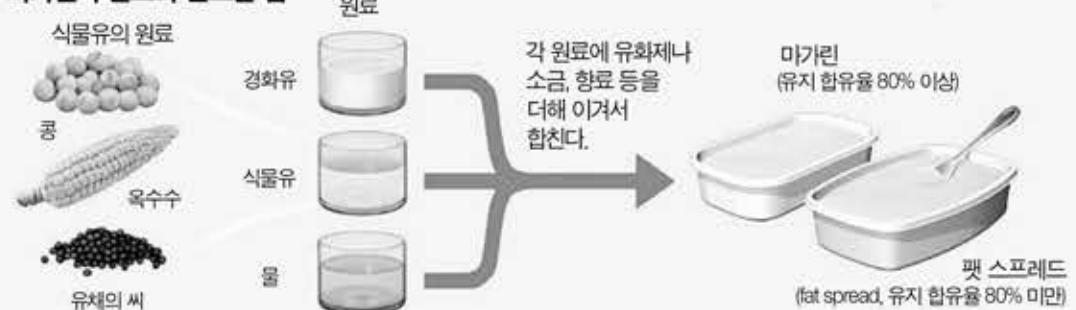
### ■ 풍미의 차이는 지방산의 차이

겉보기나 식감은 비슷하지만 버터와 마가린은 맛

### 버터의 원료와 만드는 법



### 마가린의 원료와 만드는 법



▲ 버터와 마가린의 원료와 만드는 법. 그레픽=과학잡지 뉴턴

과 향이 다른데, 그것은 포함된 지방산의 종류가 다르기 때문이다. 기름과 지방의 주성분인 지방산은 탄소 원자가 사슬처럼 연결된 구조를 하고 있다. 100g의 버터와 마가린을 비교했을 때 포함된 지방산의 총량은 모두 70g 정도이지만, 버터에는 탄소 원자의 사슬이 짧은 지방산(뷰티르산 등)이 많이 포함되어 있다. 이들 사슬이 짧은 지방산이 버터 특유의 향의 근원이다.

또 버터를 가열하면 우유에서 유래한 단백질과 당질이 반응해 '눌어붙은 것'이 생겨 마가린에는 없는 향기가 생긴다.

지방산에는 탄소 사슬의 길이 말고도 '포화'와 '불포화'라는 분류법이 있다. 탄소 사슬의 연결이 단결합뿐인 지방산을 '포화 지방산', 한 곳이라도 불포화 결합(이중 결합이나 삼중 결합)이 있는 지방산을 '불포화 지방산'이라고 한다. 포화 지방산은 이른바 동물성 지방에 많은 지방산이다. 너무 많으면 혈중 LDL 콜레스테롤(이른바 나쁜 콜레스테롤)을 증가시켜 심근경색 등의 심장병 위험을 높인다고 알려져 있다. 우유가 원료인 버터는 포화 지방산의 비율이 높다(버터의 모든 지방산의 약 70%). 그렇기 때문

에 지나치게 먹으면 심장병 위험이 높아진다.

한편 마가린은 식물유가 주원료이며 포화 지방산 비율이 낮다(약 30%). 그러면 마가린이 몸에 좋은가 하면 그렇게 단순하지는 않다. 마가린에 포함된 '트랜스 지방산' 때문이다.

트랜스 지방산은 불포화 지방산으로 마가린 원료의 하나인 경화유에 많이 들어 있다. 경화유는 식물유 중의 수소를 첨가해 불포화 지방산의 이중 결합을 단일 결합으로 변화시켜 만드는데, 트랜스 지방산은 이 반응의 부산물로 생긴다. 트랜스 지방산은 혈액 속의 나쁜 콜레스테롤을 늘리거나 해서 심장병 위험을 높인다고 알려져 있다. 세계보건기구(WHO) 등은 트랜스 지방산의 섭취량을 하루 총 에너지 섭취량의 1% 미만으로 하도록 권고하고 있다. 무게로는 약 2g이다.

최근에는 가공 공법이 개량되어 현재 생산되는 마가린은 트랜스 지방산의 함량을 대폭 줄였다(물론 기존 공법으로 만든 제품들도 있다). 그래서 요즘은 '트랜스 지방 0g'이라고 표기돼 있는 제품들도 쉽게 만나볼 수 있다. 단, 주의해야 할 것은, 1회 제공량 당 0.2g 미만이면 0g이라고 표기할 수 있다.

# 프리미어 공인세무 그룹

세금보고 미국 전 지역 서비스

■ 세금보고

■ 연체세금 해결

■ 법인설립

■ 세무감사대행

■ 해외자산보고

■ 상속, 증여세금보고

예약 후 방문  
상담 가능

대표 세무사

이세진(Skyler S. Lee)

공인세무사 (E.A.)

(전) 한국 삼일회계법인/ PWC 근무

**PREMIER TAX GROUP (714)530-2033**

8942 Garden Grove Blvd. #203, Garden Grove, CA 92844

각종 세금 관련 상담 및 문의

info@isemusa.com

taxcapital@gmail.com